



**USMP**

UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CURRÍCULO DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOTERAPIA**

**VERSIÓN EJECUTIVA**

**Grado Académico: Título de Segunda Especialidad Profesional**

**Título Profesional: Especialidad en Radioterapia**

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN**

**01 de diciembre de 2024**



## Contenido

<b>I. OBJETIVOS ACADÉMICOS .....</b>	<b>3</b>
<b>II. PERFIL DEL GRADUADO .....</b>	<b>3</b>
<b>III. INFORMACION DEL PROGRAMA.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. CURRÍCULO .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.1 CUADRO DE ASIGNATURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.2 MALLA CURRICULAR.....</b>	<b>12</b>

## I. OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Formar un profesional idóneo con capacidad para prevenir y resolver problemas de salud a nivel individual y/o colectivo que requieran competencias de su especialidad/subespecialidad.
- Formar profesionales con ética, valores y pensamiento crítico, identificados con el País.
- Dotar de conocimientos en el uso de herramientas de investigación para el desarrollo tecnológico de la medicina en el País.
- Desarrollar habilidades blandas para el trabajo en equipo en el campo asistencial, docencia, investigación y administrativo en el sector salud.
- Desarrollar habilidades para el trato adecuado del paciente y sus familiares, atendiendo sus necesidades de salud en el campo de la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación.

## II. PERFIL DEL GRADUADO

El participante al concluir el programa y optar el título profesional exhibe las siguientes competencias:

- Desarrolla su práctica médica asistencial y/o administrativa con conocimientos científicos actualizados y dentro del marco normativo del sector salud del País.
- Demuestra profundo conocimiento de la realidad del sector salud del País.
- Desarrolla proyectos de salud en el campo de su especialidad/subespecialidad.
- Aplica principios y valores éticos en todo su quehacer.
- Fomenta y mantiene optimas relaciones interpersonales con los pacientes, familiares, compañeros de trabajo y miembros de su comunidad.
- Trabaja en equipo y maneja situaciones de presión y/o conflictos.
- Conoce, analiza y emplea fuentes de información medica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica en salud.
- Promueve y desarrolla actividades de docencia, educación medica continua y eventos científicos relacionados a su programa de Residentado médico.
- Emplea tecnologías de la información y comunicación en las actividades de promoción, prevención, tratamiento y de rehabilitación.
- Demuestra capacidad creativa y de autoformación, de acuerdo con las condiciones socioeconómicas, culturales y sanitarias del País.

### III. INFORMACION DEL PROGRAMA

**Modelo Pedagógico:** el modelo pedagógico empleado es el constructivista, donde el médico residente se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, mientras el tutor lo orienta, motiva, enseña y plantea retos o actividades que exigen mayor conocimiento, destreza, competencia, responsabilidad conforme va avanzando en el programa de residentado. De esta forma el médico residente participa y propone soluciones, alcanzando poco a poco el nivel de autonomía óptimo para convertirse en especialista/subespecialista.

**Modalidad:** el programa de residentado se desarrolla de forma presencial en la modalidad de docencia en servicio. Las rotaciones se programan de forma anual de acuerdo al presente documento. Las actividades académicas de los campos hospitalarios se programan y ejecutan tanto en el servicio de origen como en el servicio donde realiza la rotación. Las actividades académicas denominadas como cursos de especialidad y cursos generales se programan y ejecutan por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la USMP.

**Especialidad base:** no se requiere tener una especialidad previa para desarrollar el presente programa de residentado médico.

**Estrategias de formación y recursos de aprendizaje:** los médicos residentes se formarán bajo la modalidad de docencia en servicio durante toda la duración de su programa de residentado médico, bajo una supervisión o acompañamiento en los servicios de emergencia, hospitalización, salas de cirugía, y otros, según corresponda; revisarán temas de los casos bajo su cargo, discutiéndose en las visitas médicas al proceso de diagnóstico y tratamiento. Semanalmente preparan exposiciones y casos clínicos para su exposición y discusión en el servicio donde se encuentren. Los médicos residentes contarán con acceso a la biblioteca de la facultad para la revisión de la literatura que requieran, así como acceso a, revistas y bases de datos.

**Intranet:** dentro de cada programa de residentado médico se desarrollan cursos generales y cursos de especialidad. Para su desarrollo los médicos residentes tendrán acceso al aula virtual INTRANET, un correo electrónico para el desarrollo de las clases.

**Cronograma de actividades académico-asistencial bajo tutoría:** Se ha establecido un cronograma de actividades asistenciales o cronograma de rotaciones, así como también, un cronograma de los cursos que va a recibir el médico residente durante su programa de residentado médico (ver más adelante). Todas estas actividades se realizan bajo tutoría.

**Requisitos para la titulación** del médico residente:

- Aprobar las asignaturas generales y de especialidad lectivos.
- Aprobar prácticas profesionales o rotaciones.
- Proyecto de investigación aprobado por el Director de la Unidad de Posgrado.

**Evaluación del Programa:** La Universidad revisará periódicamente, cada 3 años, el contenido del presente documento y esté acorde a los avances científicos. Esta revisión estará a cargo del comité de especialidad.

**Contenidos de formación general en salud:** El programa de residentado médico se desarrolla dentro del marco legal vigente del Ministerio de Salud, lo cual incluye, normas, directivas, protocolos, guías de práctica clínica y otros; afines al programa formativo.

**Modelo de Atención de salud:** el programa de Residentado médico se desarrolla en el marco del modelo de atención integral de salud.

**Actividades asistenciales:** Los médicos residentes realizan las historias clínicas completa, las evoluciones, diagnóstico, el plan de trabajo y las epicrisis de los pacientes asignados bajo supervisión directa o indirecta del médico asistente o de su tutor. Los problemas que el residente tiene oportunidad de atender/abordar/resolver, se ajustan en número y tipo a los requerido, según lo establecido para la especialidad. Los residentes tienen a su alcance los estudios de apoyo al diagnóstico requeridos o necesarios para sus pacientes.

**Procedimientos interconsultas:** Los procedimientos que los médicos residentes tienen oportunidad de realizar se ajustan en número y tipo al marco de referencia de la especialidad; se lleva un registro sistemático de los procedimientos que realiza cada residente en la sede y durante las rotaciones. Los mecanismos de interconsulta están instalados y constituyen una práctica habitual del servicio, en la que participan los médicos residentes. Se accede a servicios de diagnóstico y de tratamiento que resultan relevantes para la especialidad de manera regular y fluida.

- Guardias establecidas en el programa. - Son obligaciones académico - asistenciales del Médico Residente en la docencia en servicio:
- Cumplir el número de horas semanales de las actividades académico-asistenciales que no podrán ser menor a sesenta (60) horas de acuerdo a su programa de formación. El programa establece guardias diurnas o nocturnas según especialidad. La guardia es remunerada, no debe exceder de doce (12) horas continuas. El número de guardias no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de diez (10) al mes.
- La programación de guardias y su número debe depender del requerimiento del programa de formación, de la capacidad presupuestal de la institución que financia la vacante y de la normativa vigente. La guardia se desarrolla en servicios de emergencia, unidades críticas, hospitalización o similares.
- El médico residente programado en guardia nocturna tiene derecho al descanso pos-guardia, a partir de las 13:00 horas del día siguiente. Al día siguiente de realizada la guardia nocturna, el residente no puede tener actividades que requieran estado de alerta máxima.
- El médico residente tiene derecho a veinticuatro (24) horas de descanso continuo a la semana, según programación. Durante el primer año de residencia de cualquier especialidad, el Médico Residente, realiza sus guardias en los Servicios de Emergencia. En segundo, tercero, cuarto y quinto año, según corresponda y de acuerdo con su programa en: Emergencia, Cuidados Críticos, Recuperación o Piso de Hospitalización de haber pacientes que requieran la presencia del Médico Residente. (No acudir o ausentarse de una guardia sin autorización o motivo de fuerza mayor demostrable es una falta muy grave).

**Rotaciones:** Los médicos residentes, como parte de su programa de formación realizan rotaciones internas en su sede y externas en una sede docente distinta a la sede de formación a nivel nacional o en el extranjero. La institución formadora universitaria debe garantizar que los residentes realicen todas las rotaciones bajo la asistencia de un tutor.

En relación con las rotaciones externas debe observarse lo siguiente:

- a) Las rotaciones externas a nivel nacional, establecidas en el Programa y de acuerdo con la normativa legal de CONAREME
- b) Las rotaciones externas en el extranjero según normativa legal de CONAREME
- c) Es responsabilidad de la institución formadora universitaria, la calidad de las sedes docentes de rotación externa, que garanticen la adecuada formación del médico residente. En el caso de las rotaciones externas a nivel nacional solo podrán realizarse en sedes docentes que cuenten con convenios vigentes con la institución formadora universitaria.

**Actividades de integración teórico-práctica:** Se dedican actividades académico-asistenciales en las que se incluyen por lo menos tres de las siguientes: Reuniones para discutir casos, clases, seminarios, grupos de discusión, simulación, grupo de reflexión.

Se incorporan los contenidos transversales en la integración teórico – práctica de manera sistemática y cotidiana.

Se programan temas, tópicos, casos, etc. Como actividades académicas.

**Investigación:** Los médicos residentes de especialidad presentarán al inicio del primer semestre del segundo año, un proyecto de investigación de la especialidad, el que deberá ser evaluado y aprobado por la instancia correspondiente de la institución formadora universitaria de ser el caso, durante el segundo semestre del segundo año. Se realizan actividades de investigación en las que participan residentes de los distintos años con niveles crecientes de responsabilidad para presentar TRABAJOS en eventos científicos.

**Evaluación:** el medico residente será evaluado de acuerdo al marco normativo establecido por CONAREME.

### Logros mínimos por año de estudio según CONAREME

#### 1. Logros mínimos en el primer año de estudios según áreas

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	No
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio</li> <li>• Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica</li> <li>• Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo</li> <li>• Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad</li> <li>• Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación</li> <li>• Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo</li> <li>• Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico</li> <li>• Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud</li> </ul>	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión directa y de acuerdo a protocolos, la atención de casos en las áreas que correspondan a la radioterapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginecología</li> <li>• Abdomen</li> <li>• Urología</li> <li>• Sistema nervioso</li> <li>• Tórax</li> <li>• Linfomas</li> </ul>	<p>700</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>100</p> <p>100</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senos, huesos y tumores mixtos</li> <li>• Cabeza y cuello</li> </ul>	300
<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar el diseño y uso de moldes</li> <li>• Participar en la dosimetría y verificación de sistemas</li> <li>• Participar en el Programa de Física Médica en un periodo no menor de 3 meses</li> </ul>	200 50 30
<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la consulta externa</li> <li>• Participar como ayudante en la aplicación de braquiterapia</li> <li>• Realizar el seguimiento al paciente con tratamiento de radioterapia</li> <li>• Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral</li> <li>• Participar en la atención básica del trauma</li> <li>• Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</li> </ul>	80 15 02 05 02

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	No
PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución</li> </ul>	1
INVESTIGACIÓN	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar casos clínicos</li> <li>• Participar en la elaboración de proyectos de investigación de interés de la especialidad</li> </ul>	1 1
DOCENCIA	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, ejecutar y evaluar actividades educativas dirigidas a pacientes y familiares, en temas relacionados con la especialidad</li> <li>• Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 8 horas o 3 créditos al año</li> </ul>	1 1
GERENCIA	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en eventos de temas de gerencia en salud</li> </ul>	1

## 2. Logros mínimos en el segundo año de estudios según áreas

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	No
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio.</li> <li>• Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica</li> <li>• Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo</li> <li>• Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las</li> </ul>	

	<p>actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación</li> <li>• Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo</li> <li>• Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico</li> <li>• Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud</li> </ul>	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del primer año.</p> <p>Además:</p> <p>Realizar con supervisión directa y de acuerdo a protocolos, la atención de casos en las áreas que correspondan a la radioterapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginecología</li> <li>• Abdomen</li> <li>• Urología</li> <li>• Sistema nervioso</li> <li>• Tórax</li> <li>• Linfomas</li> <li>• Senos, huesos y tumores mixtos</li> <li>• Cabeza y cuello</li> </ul> <p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar el diseño y uso de moldes</li> <li>• Participar en la dosimetría y verificación de sistemas</li> </ul> <p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la consulta externa</li> <li>• Participar como ayudante en la aplicación de braquiterapia</li> <li>• Realizar el seguimiento al paciente con tratamiento de radioterapia</li> <li>• Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral</li> <li>• Participar en la atención básica del trauma</li> <li>• Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</li> </ul>	<p>700</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>300</p> <p>200</p> <p>50</p> <p>20</p> <p>80</p> <p>30</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>2</p>

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	No
PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución</li> </ul>	1
INVESTIGACIÓN	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un trabajo de investigación</li> </ul>	
DOCENCIA	<p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del pregrado o profesionales de la salud</li> </ul>	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año</li> </ul>	
GERENCIA	<p>Con Supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en el análisis situacional de la gerencia de un servicio de la especialidad, y planificar y programar un plan operativo anual</li> </ul>	

### 3. Logros mínimos en el tercer año de estudios según áreas

ÁREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	No
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio.</li> <li>Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica</li> <li>Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo</li> <li>Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad.</li> <li>Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación</li> <li>Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo</li> <li>Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico</li> <li>Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud</li> </ul>	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del segundo año</p> <p>Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una rotación por un centro especializado nacional o extranjero por un periodo no menor de 3 meses para participar en: radiocirugía, estereotaxia, terapia conformacional e intensidad modulada de dosis</li> <li>Participar como ayudante en teleterapia</li> <li>Participar como ayudante en radioterapia de sistemas o radiobioterapia. Con supervisión indirecta:</li> <li>Realizar la reanimación cardio pulmonar y cerebral</li> <li>Realizar la atención básica del trauma</li> <li>Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros</li> </ul>	02 05 02
PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participar u organizar campañas de salud de la especialidad</li> </ul>	1
INVESTIGACIÓN	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el informe final de la investigación</li> <li>Diseñar y elaborar un protocolo</li> </ul>	1 1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad</li> </ul>	
DOCENCIA	Con supervisión indirecta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del posgrado</li> <li>• Formular propuestas para el mejoramiento curricular de la especialidad</li> <li>• Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año</li> </ul>	1 1
GERENCIA	Con supervisión directa: - Participar en la conducción o administración de un servicio, programa o proyecto de la especialidad por un periodo no menor de 30 días. Incluye la evaluación de los resultados	

### Prácticas Profesionales en Radioterapia (Rotaciones)

AÑO	ROTACIONES	DURACIÓN
PRIMERO	Física Medica	03 meses
	Teleterapia	06 meses
	Braquiterapia	03 meses
SEGUNDO	Vacaciones	01 mes
	Oncología Medica	03 meses
	Telesalud/Telemedicina	01 mes
	Hematología	02 meses
	Anatomía Patológica	01 mes
	Imagenología	01 mes
	Cirugía Cabeza y Cuello	01 mes
	Oncología Ginecológica	01 mes
	Neurocirugía	01 mes
TERCERO	Vacaciones	01 mes
	Capítulo de Ginecología y Mama	03 meses
	Capítulo de Medicina y Pediatría	03 meses
	Capítulo de Braquiterapia	03 meses
	Rotación Externa Especializada	02 meses

## IV. CURRÍCULO

## 4.1.1 CUADRO DE ASIGNATURAS

Año	Código de Curso	ASIGNATURAS	PRE	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Total Horas	Número de Créditos
			REQ.				
PRIMERO	100012	Proyecto de investigacion I	S	16	64	80	3
	100014	Curso de salud mental	S	16	64	80	3
	100393	Practicas profesionales en Radioterapia I	S	0	1216	1216	38
SEGUNDO	100013	Proyecto de investigacion II	100012	16	64	80	3
	100389	Curso de especialidad en Radioterapia I	S	16	64	80	3
	100395	Practicas profesionales en Radioterapia II	S	0	1216	1216	38
TERCERO	100390	Curso de especialidad en Radioterapia II	S	16	64	80	3
	100392	Curso de especialidad en Radioterapia III	S	16	64	80	3
	100396	Practicas profesionales en Radioterapia III	S	0	1216	1216	38
<b>TOTAL</b>				<b>96</b>	<b>4032</b>	<b>4128</b>	<b>132</b>

## 4.1.2 MALLA CURRICULAR

